



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2003P19547WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/051223	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16.03.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05.04.2004
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. B66F7/06		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 4 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  03.02.2006	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  04.07.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Sheppard, B  Tel. +31 70 340-3662  	

---

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

---

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf

- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
- ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))

2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt):*

**Beschreibung, Seiten**

2-5 in der ursprünglich eingereichten Fassung  
1, 1a eingegangen am 03.02.2006 mit Schreiben vom 27.01.2006

**Ansprüche, Nr.**

1-7 eingegangen am 03.02.2006 mit Schreiben vom 27.01.2006

**Zeichnungen, Blätter**

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

**1. Feststellung**

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-7
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1-7
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-7
	Nein: Ansprüche:

**2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):**

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt I**

**Grundlage des Bescheides**

- 1) Die mit Schreiben vom 27.01.2006 eingereichten Änderungen bringen Sachverhalte ein, die im Widerspruch zu Artikel 34(2)(b) PCT über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen. Es handelt sich dabei um die folgende Änderung:
- 2) Im Anspruch 1 wird beansprucht, dass "die Antriebseinheit **seitlich** an dem Mittelgelenk derart angreift". Das Merkmal eines seitlichen Angreifens der Antriebseinheit am Mittelgelenk wird in der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt nicht offenbart. Der Gegenstand des Anspruchs 1 geht daher über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinaus.
- 3) Aus selben Gründen geht der Gegenstand des Anspruchs 7 über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinaus.
- 4) Dieser Ansprüche werden ohne das Wort "seitlich" ausgelegt.

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- 5) Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

34 D1: US-A-2 975 868 (LONG JOHN C) 21. März 1961 (1961-03-21)

- 6) Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

**Hebevorrichtung**

- mit einem Oberteil (16) und einem Unterteil (38,43),
- mit einem das Oberteil (16) mit dem Unterteil (38,43) verbindenden Hubgestänge (12,14)

mit wenigstens zwei über ein Mittelgelenk (23) miteinander verbundenen und als Scherenkonstruktion ausgebildeten Teilgestängen (20,22) und  
- mit einer Antriebseinheit (29-34,48-56) zur Höhenverstellung des Oberteils (16), wobei die Antriebseinheit (29-34,48-56) an dem Hubgestänge (12,14) derart angreift, dass dieses in vertikaler Richtung verfahrbar ist, wobei das Hubgestänge (29-34,48-56) sich mit voneinander beabstandeten Scherenfüßen (41) des unteren Teilgestänges auf dem Unterteil abstützen.

7) Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von der bekannten Hebevorrichtung dadurch, dass die Antriebseinheit an dem Mittelgelenk angreift.

8) Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

9) Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, eine kompaktere und einfachere Bauform der Hebevorrichtung zu schaffen.

10) Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT), weil diese Merkmalskombination durch den vorliegenden Stand der Technik nicht nahelegt wird. Es wäre dem Fachmann nicht naheliegend diese Merkmale zu kombinieren, um die gestellte Aufgabe zu lösen.

11) Aus selben Gründen erfüllt der unabhängige Anspruch 7 ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

12) Die Ansprüche 2-6 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

## Beschreibung

### Hebevorrichtung

5 Die Erfindung betrifft eine Hebevorrichtung mit einem Ober-  
teil und einem Unterteil, mit einem das Oberteil mit dem Un-  
terteil verbindenden Hubgestänge mit wenigstens zwei über ein  
Mittelgelenk miteinander verbundenen Teilgestängen und mit  
einer Antriebseinheit zur Höhenverstellung des Oberteils.

10

Derartige Hebevorrichtungen sind aus dem Stand der Technik  
bekannt. So zeigt beispielsweise WO 98/46137 eine derartige  
Hebevorrichtung zur Höhenverstellung einer Patientenliege.

Dabei werden Parallelogrammkonstruktionen als Hubgestänge

15 verwendet. Von Nachteil bei den bekannten Konstruktionen ist  
es, dass diese einen verhältnismäßig großen Bauraum benöti-  
gen. Darüber hinaus sind zur Höhenverstellung besonders große  
Kräfte erforderlich, die zudem nicht konstant sind. Auch tre-  
ten bei der Höhenverstellung verschiedene Verfahrensgeschwindig-  
20 keiten auf. Die bekannten Lösungen sind mit anderen Worten zu  
groß, konstruktiv zu aufwändig und erfordern eine zu kompli-  
zierte Steuerung.

Weitere Hebevorrichtungen zur Höhenverstellung einer Patien-  
25 tenliege sind beispielsweise aus der FR 2 780 638 A1, der DE  
201 18 952 U1 und der US 2, 975, 868 bekannt. In allen Doku-  
menten sind Vorrichtungen beschrieben, bei denen eine An-  
triebseinheit an einem Scherengelenk mittig eines Hubgestän-  
ges angreift.

30

Im Hinblick darauf ist es eine Aufgabe der vorliegenden Er-  
findung, eine besonders einfache Hebevorrichtung bereitzu-  
stellen. Diese Aufgabe wird mit einer Hebevorrichtung nach  
Anspruch 1 bzw. einem Verfahren nach Anspruch 8 gelöst.

35

Danach ist es eine Grundidee der Erfindung, die Hebevorrich-  
tung derart zu gestalten, die Antriebseinheit an einem Mit

telgelenk eines mehrteiligen Hubgestänges angreift. Dies ermöglicht eine besonders einfache und kompakte Bauform der Hebevorrichtung.

- 5 Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird eine Scherenkonstruktion als Teilgestänge verwen-

## Patentansprüche

## 1. Hebevorrichtung (1)

- mit einem Oberteil (3) und einem Unterteil (2),
- 5 - mit einem das Oberteil (3) mit dem Unterteil (2) verbindenden Hubgestänge (4) mit wenigstens zwei über ein Mittelgelenk (16) miteinander verbundenen und als Scherenkonstruktionen ausgebildeten Teilgestängen (5, 6) und

- 10 - mit einer Antriebseinheit (12, 14, 15, 19) zur Höhenverstellung des Oberteils (3),

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Antriebseinheit (12, 14, 15, 19) seitlich an dem Mittelgelenk 16 derart angreift, dass dieses und damit das  
15 Hubgestänge (4) in vertikaler Richtung verfahrbar ist, wobei das Hubgestänge (4) sich mit voneinander beabstandeten Scherenfüßen (7,8) des unteren Teilgestänges (6) auf dem Unterteil (2) abstützen.

## 2. Hebevorrichtung (1) nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Antriebseinheit (12, 14, 15, 19) eine am Mittelgelenk (16) befestigte Spindel (15) und einen Motor (12, 19)  
25 aufweist.

## 3. Hebevorrichtung (1) nach Anspruch 2,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Spindel (15) eine Trapezspindel ist.

## 4. Hebevorrichtung (1) nach Anspruch 2 oder 3,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass der Motor (12) am Unterteil (2) befestigt ist.

## 5. Hebevorrichtung (1) nach Anspruch 2 oder 3,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass der Motor (19) am Mittelgelenk (16) befestigt ist.



6. Hebevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass das  
5 Teilgestänge (6) mit seinen vorderen Scherenfüßen (7) gelenkig mit dem Unterteil (2) verbunden ist und mit seinen hinteren Scherenfüßen (8) derart auf dem Unterteil (2) befestigt ist, dass sie beim Verstellen der Höhe des Oberteils (3) auf dem Unterteil (2) laufen.
- 10 7. Verfahren zur Höhenverstellung eines Oberteils (3) einer Hebevorrichtung (1) mittels einer Antriebseinheit (12, 14, 15, 19), wobei das Oberteil (3) über ein Hubgestänge (4) mit einem Unterteil (2) verbunden ist und  
15 das Hubgestänge (4) wenigstens zwei über ein Mittelgelenk (16) miteinander verbundene und als Scherenkonstruktionen ausgebildete Teilgestänge (5, 6) aufweist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Antriebseinheit (12, 14, 15, 19) seitlich an dem Mittelgelenk (16) derart angreift, dass dieses und damit das  
20 Hubgestänge (4) in vertikaler Richtung verfahrbar ist, wobei das Hubgestänge (4) sich mit voneinander beabstandeten Scherenfüßen (7,8) des unteren Teilgestänges (6) auf dem Unterteil (2) abstützen.